

Válvula para ahorro de aire

40% de ahorro en el consumo de aire

Reduce el consumo de aire realizando la carrera de retroceso con una presión reducida.

Reducción de consumo de aire (%)

40
30
20
10
0

Presión de carrera efectiva (MPa)

0.9
0.7
0.5
0.3

0.1 0.15 0.2 0.25 0.3

Presión de carrera de retroceso (MPa)

Válvula de caudal

Válvula de presión

Carrera de trabajo

Carrera de retroceso

Válvula de presión Válvula de caudal

Serie ASR/Serie ASQ



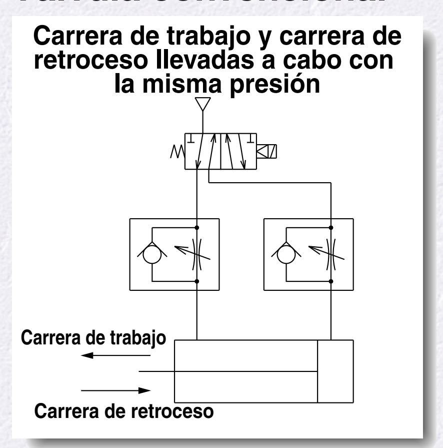
Válvula de presión



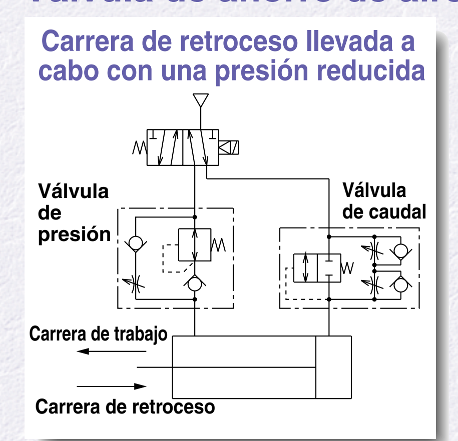
Válvula de caudal

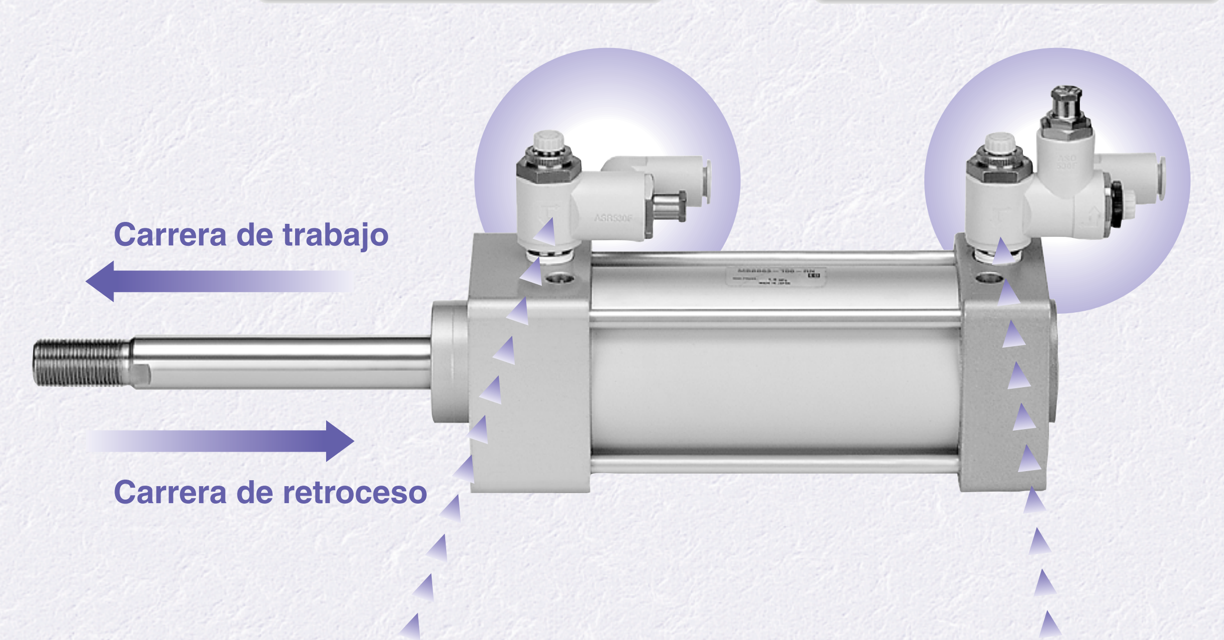
Reduce el consumo de aire realizando la carrera de retroceso con una presión reducida.

Válvula convencional



Válvula de ahorro de aire





Válvula de presión

Regulador con válvula antirretorno
+
Regulador de caudal

Serie ASR

Válvula de caudal

Válvula de alimentación y descarga rápida
+
Regulador de caudal
(Regulación de entrada, Regulación de salida)

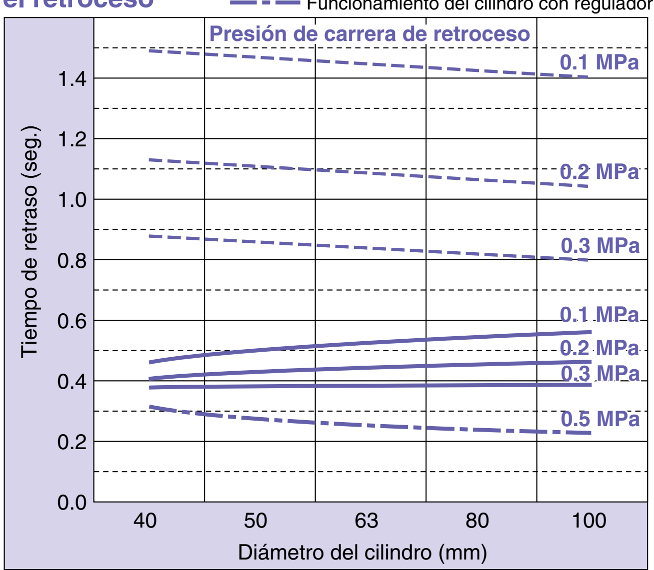
Serie ASQ

Carrera de trabajo y de retroceso constantes.

Excelente control de velocidad obtenido gracias a la prevención de movimientos bruscos en las carreras de trabajo.

Mejores tiempos de respuesta

Gracias a la válvula de alimentación y descarga rápida, se reduce el retraso en la carrera de retroceso.



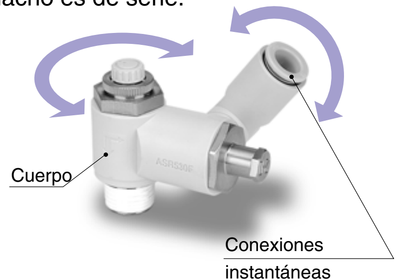
Velocidad del cilindro: 200 mm/seg.
Carrera del cilindro: 200 mm

Válvula de presión
Válvula de caudal
Válvula de alimentación y descarga rápida
Carrera de trabajo
Carrera de retroceso

Presión de trabajo del cilindro (MPa)		Factor de reducción de consumo de aire (%)
Carrera efectiva	Carrera de retroceso	
0.5	0.5	0
	0.3	17
	0.2	25
	0.1	33

Facil conexión

El cuerpo y el racor instantáneo permiten rotaciones de 360°. El sellante en las roscas macho es de serie.



La presión de ajuste puede ser fija o variable.

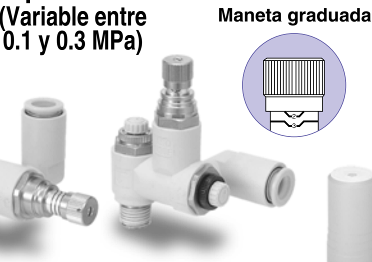
Mod. de presión fija
(Fijada a 0.2 MPa)



Válvula de presión **Válvula de caudal**

Mod. de presión variable
(Variable entre 0.1 y 0.3 MPa)



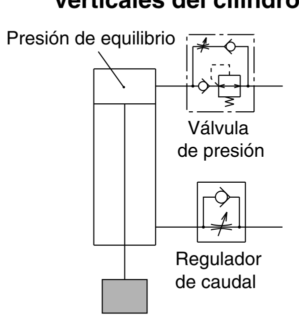


Válvula de presión **Válvula de caudal**

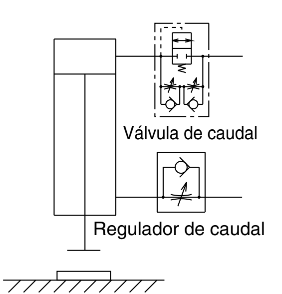
En los modelos de presión variable se incluye una tapa de protección para manetas.

Otras aplicaciones

Prevención de golpes en las operaciones verticales del cilindro



Carga rápida de aire en final de carrera para aplicaciones en prensas



Versiones

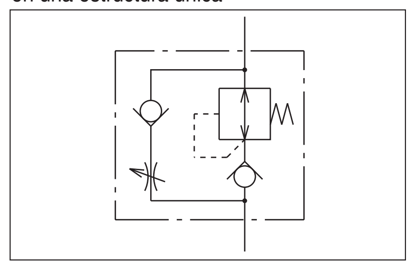
Modelo		Tam. conex.	Diám. ext. tubo aplicable: (mm)			
Válvula de presión	Válvula de caudal		6	8	10	12
ASR430F-02	ASQ430F-02	R1/4	●	●	●	
ASR530F-02	ASQ530F-02	R1/4	●	●	●	●
ASR530F-03	ASQ530F-03	R3/8	●	●	●	●
ASR630F-03	ASQ630F-03	R3/8			●	●
ASR630F-04	ASQ630F-04	R1/2			●	●

Válvula de ahorro de aire
Válvula de presión   Válvula de caudal
Serie ASR / Serie ASQ

Válvula de presión/ Serie ASR



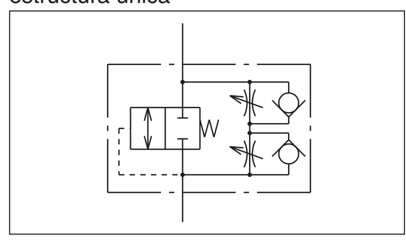
Regulador con válvula antirretorno y válvula de regulación de caudal integrados en una estructura única



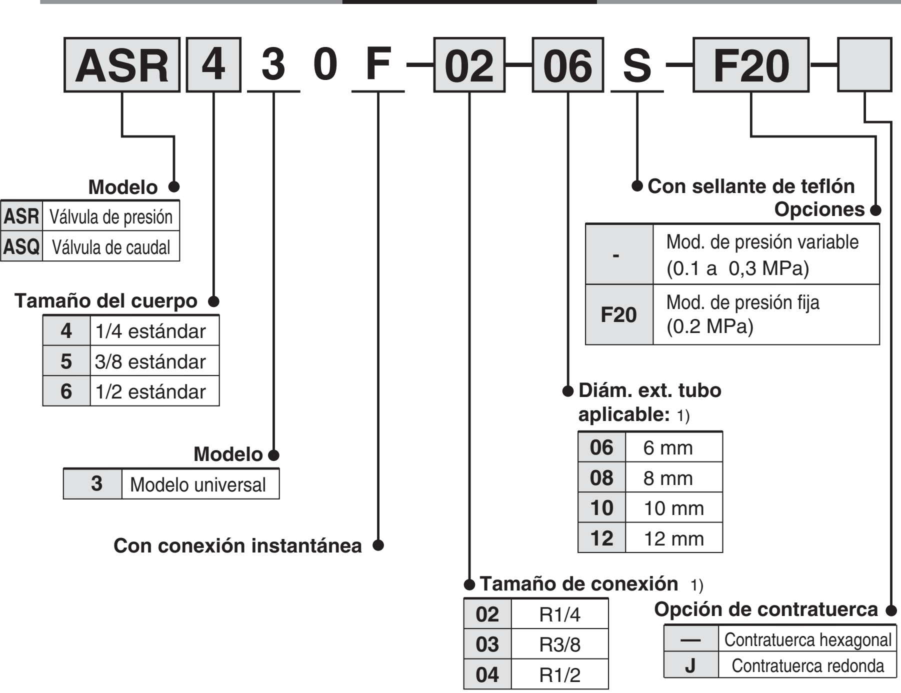
Válvula de caudal / Serie ASQ



Válvula pilotada y válvula de regulación de caudal integradas en una estructura única



Forma de pedido



Modelos

Modelo		Tamaño de conexión	Diám. ext. tubo aplicable: (mm)			
Válvula de presión	Válvula de caudal		6	8	10	12
ASR430F-02	ASQ430F-02	R1/4	●	●	●	
ASR530F-02	ASQ530F-02	R1/4	●	●	●	●
ASR530F-03	ASQ530F-03	R3/8	●	●	●	●
ASR630F-03	ASQ630F-03	R3/8			●	●
ASR630F-04	ASQ630F-04	R1/2			●	●

Características técnicas

Presión de prueba		1.5 MPa
Presión máx. de trabajo		1.0 MPa
Rango de presión de reg.	**Variable**	0.1 a 0,3 MPa
	Fija (opcional)	0.2 MPa
Temperatura ambiente y de fluido		–5 a 60°C (sin congelación)
Número de revoluciones del tornillo		10 rotaciones
Material tubo aplicable		Nilón, nilón flexible, poliuretano

Área efectiva

Válvula de presión/ Serie ASR

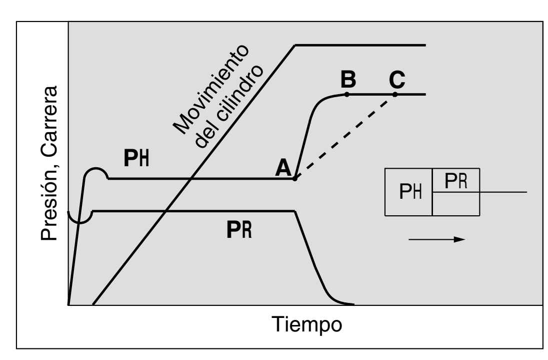
Modelo	Caudal libre mm^2	Caudal controlado mm^2
ASR430F-02-06S(-F20)	5.4	5.9
ASR430F-02-08S(-F20)	5.9	6.7
ASR430F-02-10S(-F20)	5.9	6.7
ASR530F-02-06S(-F20)	7.3	8.1
ASR530F-02-08S(-F20)	8.9	11.8
ASR530F-02-10S(-F20)	9.2	13.3
ASR530F-02-12S(-F20)	9.5	13.7
ASR530F-03-06S(-F20)	7.3	8.1
ASR530F-03-08S(-F20)	8.9	11.8
ASR530F-03-10S(-F20)	9.2	13.3
ASR530F-03-12S(-F20)	9.5	13.7
ASR630F-03-10S(-F20)	15.3	17.8
ASR630F-03-12S(-F20)	16.0	19.1
ASR630F-04-10S(-F20)	15.3	17.8
ASR630F-04-12S(-F20)	16.0	19.1

Válvula de caudal / Serie ASQ

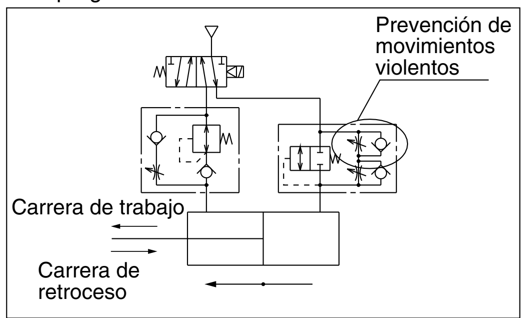
Modelo	Sistema de salida mm^2	Sistema de entrada mm^2
ASQ430F-02-06S(-F20)	4.1	4.9
ASQ430F-02-08S(-F20)	4.6	5.5
ASQ430F-02-10S(-F20)	4.6	5.5
ASQ530F-02-06S(-F20)	6.6	7.8
ASQ530F-02-08S(-F20)	9.2	10.1
ASQ530F-02-10S(-F20)	9.8	10.8
ASQ530F-02-12S(-F20)	10.8	11.6
ASQ530F-03-06S(-F20)	6.6	7.8
ASQ530F-03-08S(-F20)	9.2	10.1
ASQ530F-03-10S(-F20)	9.8	10.8
ASQ530F-03-12S(-F20)	10.8	11.6
ASQ630F-03-10S(-F20)	15.3	17.1
ASQ630F-03-12S(-F20)	16.2	18.0
ASQ630F-04-10S(-F20)	15.3	17.1
ASQ630F-04-12S(-F20)	16.2	18.0

Principio de funcionamiento

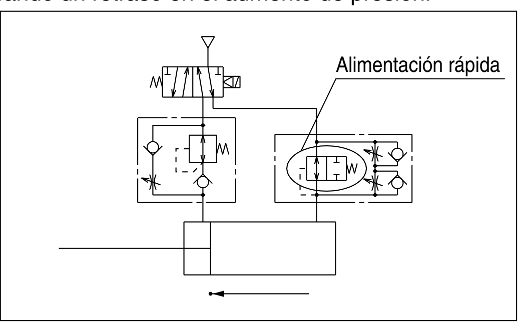
Carrera de trabajo



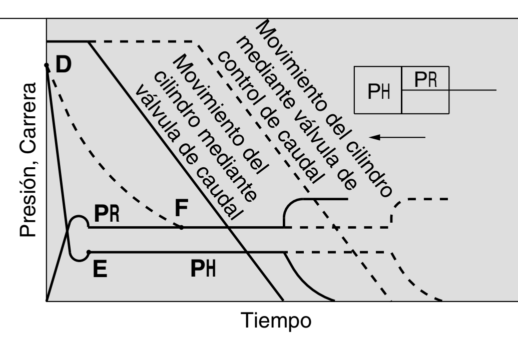
1. Gracias a la regulación de caudal de entrada, se evitan movimiento violentos y el cilindro comienza su funcionamiento de forma progresiva.



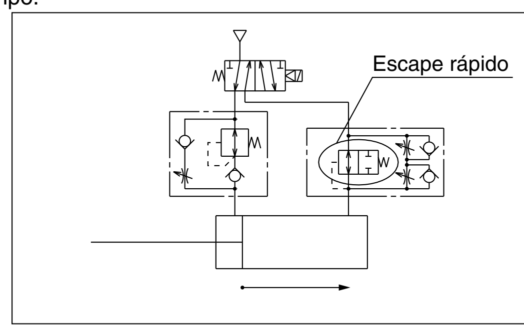
2. Cuando el cilindro alcanza el final de carrera, el aire cargado rápidamente por la válvula de caudal, aumenta rápidamente la presión del lado posterior (PH) de **A** a **B**. Si en lugar de una válvula de caudal, se utiliza un regulador de caudal, la descarga de aire será más lenta, tal como indica la línea **A**-**C**, causando un retraso en el aumento de presión.



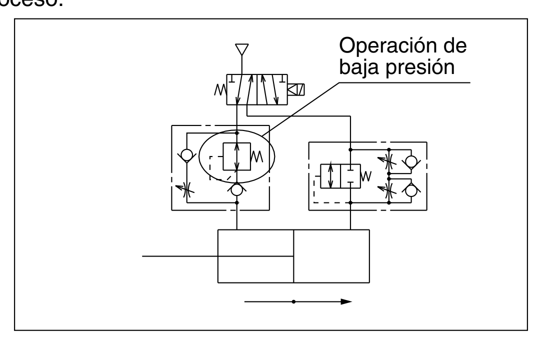
Carrera de retroceso



3. Para evitar retrasos causados por diferencias de presión, se descarga rápidamente el aire para disminuir la presión de **D** a **E**, después de lo cual el pistón se mueve a velocidad constante. Si en lugar de una válvula de caudal, se utiliza un regulador de caudal, la descarga de aire será más lenta, tal como indica la línea **D**-**F**, y el resultado será un tiempo de parada mayor para el cilindro con la consecuente pérdida de tiempo.



4. El cilindro funciona con la baja presión necesaria para el retroceso.

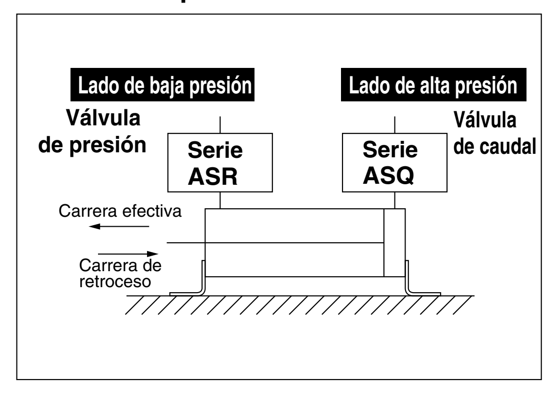


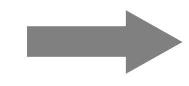
Selección y regulación

Instale una válvula de caudal en la cámara de trabajo y una válvula de presión en el lado de retroceso. El producto no puede ser utilizado cuando es necesaria la misma presión en la carrera efectiva y en la carrera de retroceso.
Use en esos casos un regulador de caudal.

Montaje horizontal

Lado de baja presión: Válvula de presión
Lado de alta presión: Válvula de caudal

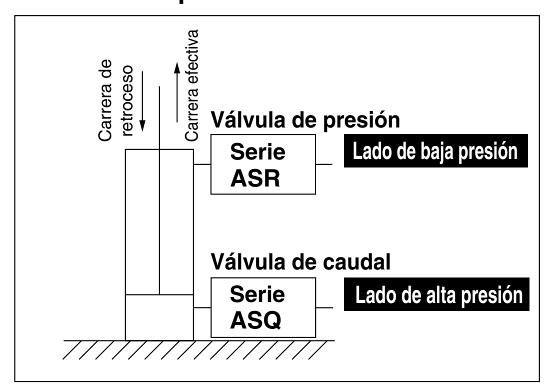




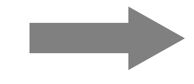
Véase
Procedimiento de regulación 1
para regulación de presión y de velocidad.

Montaje vertical

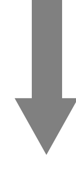
Lado de baja presión: Válvula de presión
Lado de alta presión: Válvula de caudal



Cuando el factor de carga es el 50% o menos de la presión de regulación de la válvula de caudal:

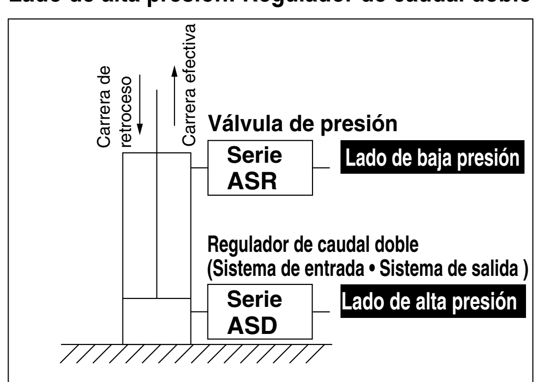


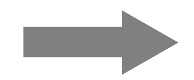
Véase
Procedimiento de regulación 1
para regulación de presión y de velocidad.



Si el factor de carga en la presión de regulación del la válvula de caudal supera el 50%, instale un regulador de caudal doble (modelos de sistema de entrada y salida) en el lado de alta presión.

Lado de baja presión: Válvula de presión
Lado de alta presión: Regulador de caudal doble



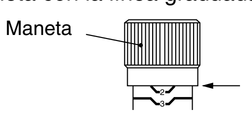


Véase
Procedimiento de regulación 2
para regulación de presión y de velocidad.

Procedimiento de regulación 1

Regulación de la presión

1. El modelo de presión fija (-F20) no necesita regulación porque la presión es fija a 0.2 Mpa para la válvula de presión y para la válvula de caudal.
2. Las presiones de la válvula de presión y de la válvula de caudal, se regulan con la maneta Ⓐ y la maneta Ⓑ respectivamente. Gire la maneta en sentido horario para incrementar la presión y en sentido antihorario para disminuirla.
3. Las graduaciones 1, 2 y 3 corresponden a 0.1, 0.2 y 0.3 respectivamente. Para la graduación, alinee la parte inferior de la maneta con la línea graduada.



4. Regule la misma presión para la válvula de presión y para la válvula de caudal (0.2 MPa es el valor recomendado).
5. El lado de entrada deberá ser alimentado con una presión superior a la ajustada de 0.1 Mpa o más.
6. Tape la válvula tras la regulación.

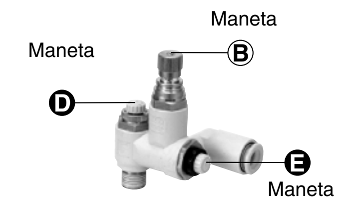
Control de velocidad

1. La velocidad del cilindro se regula con manetas C, D y E
   Para realizar la regulación, cierre completamente todas las manetas y ábralas gradualmente. Gire la maneta en sentido horario para cerrar (disminuye la velocidad del vástago) y en sentido antihorario para abrir (aumenta la velocidad del vástago).
2. Regulación de velocidad para carrera de trabajo
   La velocidad se regula con la válvula de presión y la válvula de caudal.
   Abrir las manetas C y E gradualmente hasta conseguir la velocidad requerida. Compruebe que las manetas C y E se abren con un mismo número de rotaciones.
   Nota 1) Si el vástago se mueve de forma violenta, cierre la maneta E hasta conseguir una operación constante.
3. Regulación de la velocidad para carrera de retroceso
   La velocidad se regula con ls válvula de caudal.
   Abra la maneta D gradualmente hasta conseguir la velocidad requerida.
4. Después de la regulación, cierre la contratuerca.

Válvula de caudal / Serie ASR



Válvula de caudal / Serie ASQ



Procedimiento de regulación 2

Regulación de la presión

1. El modelo a presión fija (-F20) no requiere regulación porque la presión está fija a 0.2 MPa.
2. La presión en el lado de baja presión (lado de la carrera de retroceso) es regulada por la válvula de presión.
3. La velocidad de ajuste se regula con la maneta Ⓐ. Gire la maneta en sentido horario para incrementar la presión y en sentido antihorario para disminuirla.
4. Las graduaciones 1, 2 y 3 corresponden a 0.1, 0.2 y 0.3 respectivamente. Para el ajuste, alinee la parte inferior de la maneta con la línea graduada.
5. Mantenga la presión de ajuste lo más baja posible para conseguir un ahorro de aire satisfactorio.
6. Tape la válvula tras la regulación.

Control de velocidad

1. La velocidad del cilindro se regula con las manetas C, F y G.
   Para realizar la regulación, cierre completamente todas las manetas y ábralas gradualmente. Gire la maneta en sentido horario para cerrar (disminuye la velocidad del vástago) y en sentido antihorario para abrir (aumenta la velocidad del vástago).
2. Regulación de velocidad para carrera efectiva
   La velocidad se ajusta con la válvula de presión y el regulador de caudal doble.
   Abra las manetas C y G gradualmente hasta conseguir la velocidad requerida. Asegúrese de que las manetas C y G se abran con un mismo número de rotaciones.
   Nota 1) Si el vástago se mueve de forma violenta, cierre la maneta G hasta conseguir una operación constante.
3. Regulación de la velocidad para carrera de retroceso
   La velocidad es regulada con válvula de caudal.
   Abra la maneta F gradualmente hasta conseguir la velocidad requerida.
4. Después de la regulación, cierre la contratuerca.

Válvula de presión / Serie ASR



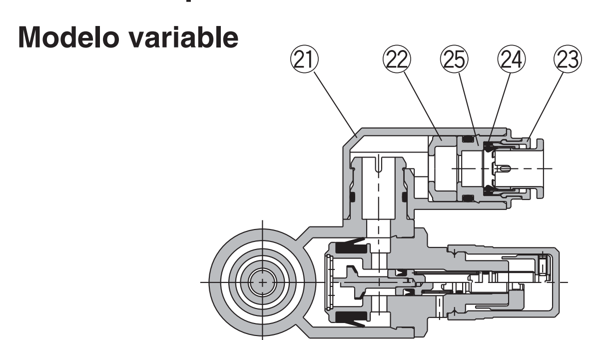
Doble regulador de caudal / Serie ASD



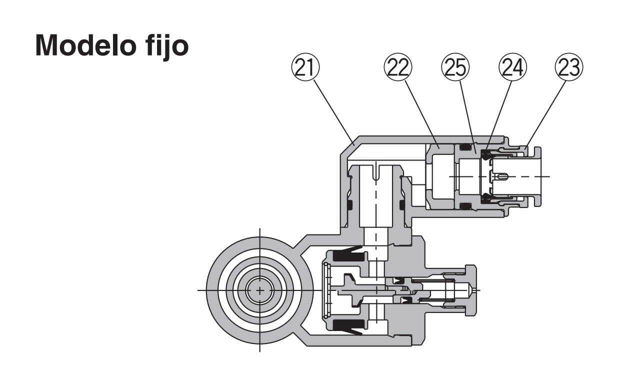
Construcción

Válvula de presión/ Serie ASR

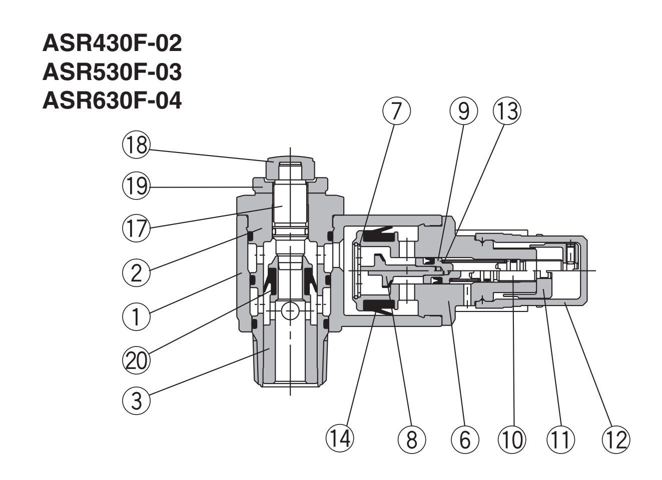
Modelo variable



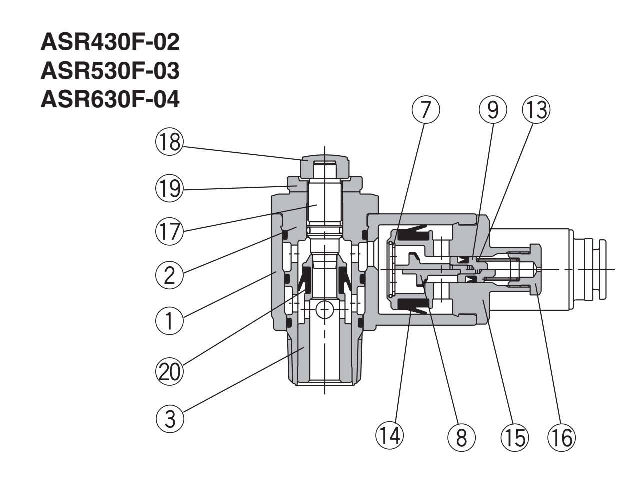
Modelo fijo



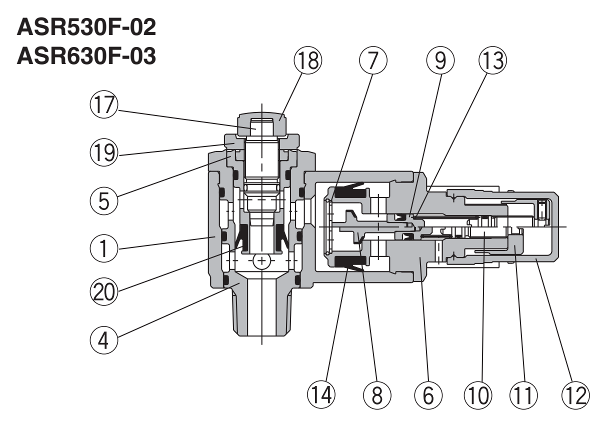
ASR430F-02
ASR530F-03
ASR630F-04



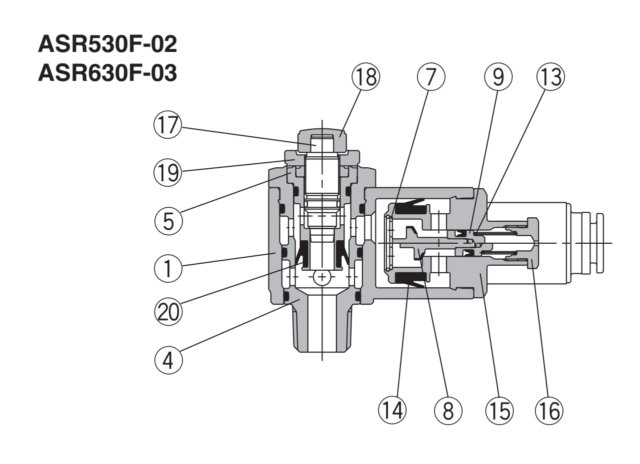
ASR430F-02
ASR530F-03
ASR630F-04



ASR530F-02
ASR630F-03



ASR530F-02
ASR630F-03



Lista de componentes

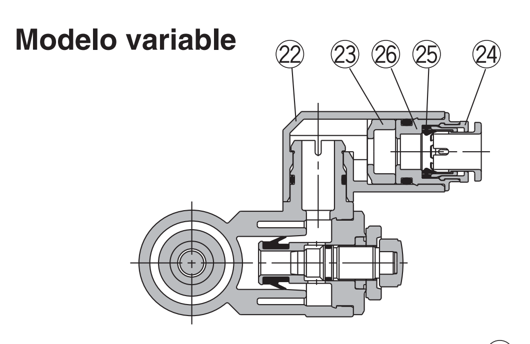
Nº	Descripción	Material	Nota
1	**Cuerpo A**	PBT	
2	**Cuerpo B**	Latón	Niquelado electrolítico
3	**Asiento**	Latón	Niquelado electrolítico
4	**Cuerpo B1**	Latón	Niquelado electrolítico
5	**Cuerpo B2**	Latón	Niquelado electrolítico
6	**Cuerpo C**	Latón	Niquelado electrolítico
7	**Tope**	Acero inoxidable	
8	**Válvula**	HNBR • Latón	
9	**Émbolo**	Latón	
10	**Tornillo de ajuste**	Latón	Niquelado electrolítico
11	**Maneta de accion.**	Latón	Niquelado electrolítico
12	**Tapa posterior**	Polipropileno	
13	**Resorte de regul.**	Alambre de acero	Cincado cromado

Nº	Descripción	Material	Nota
14	**Junta en V**	HNBR	
15	**Cuerpo C**	Latón	Niquelado electrolítico
16	**Conector de regul.**	Latón	Niquelado electrolítico
17	**Tornillo**	Latón	Niquelado electrolítico
18	**Maneta de accion.**	PBT	
19	**Contratuerca**	Acero	Cincado cromado
20	**Junta en V**	HNBR	
21	**Cuerpo en codo**	PBT	
22	**Espaciador** Nota 1)	PBT	
23	**Cassette**	Acero inox. • POM	
24	**Corredera**	NBR	
25	**Cuerpo de accionam.** Nota 2)	Latón	Niquelado electrolítico

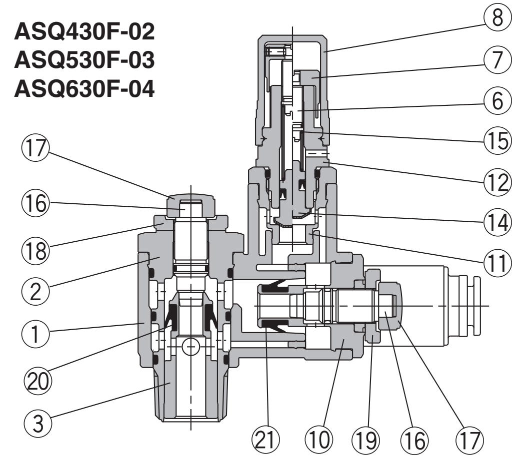
Nota 1) No se usa para ø6 y ø8.
Nota 2) No se usa para ø10 y ø12.

Válvula de caudal/ Serie ASQ

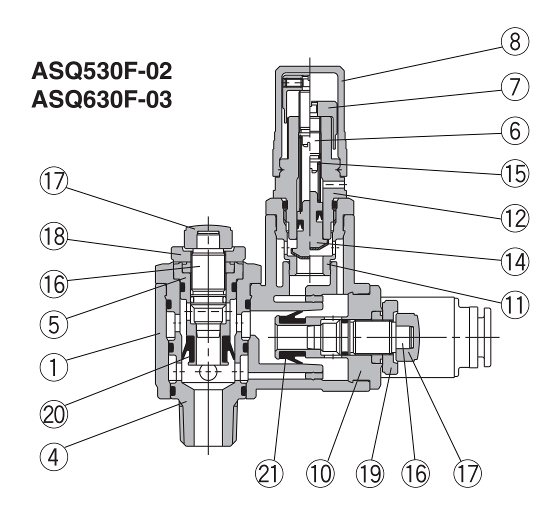
Modelo variable



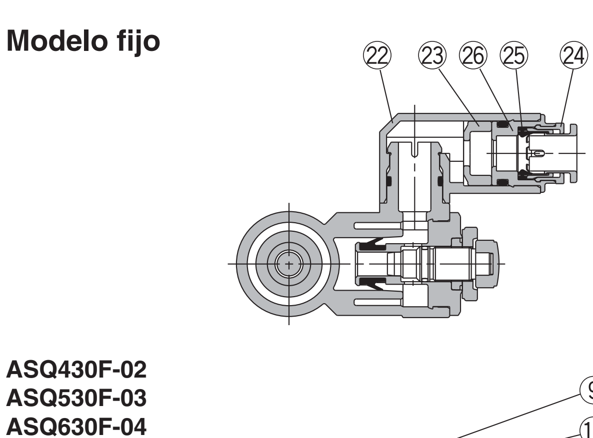
ASQ430F-02
ASQ530F-03
ASQ630F-04



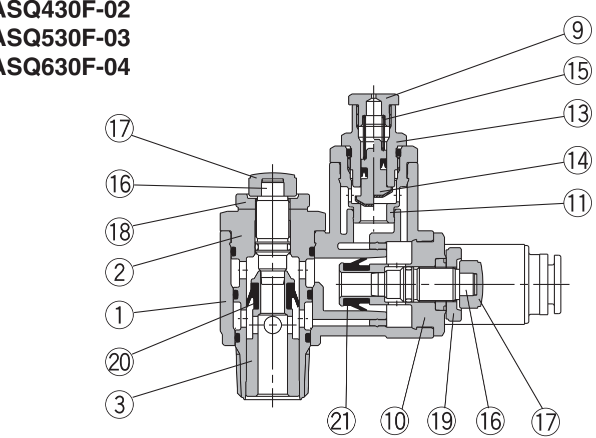
ASQ530F-02
ASQ630F-03



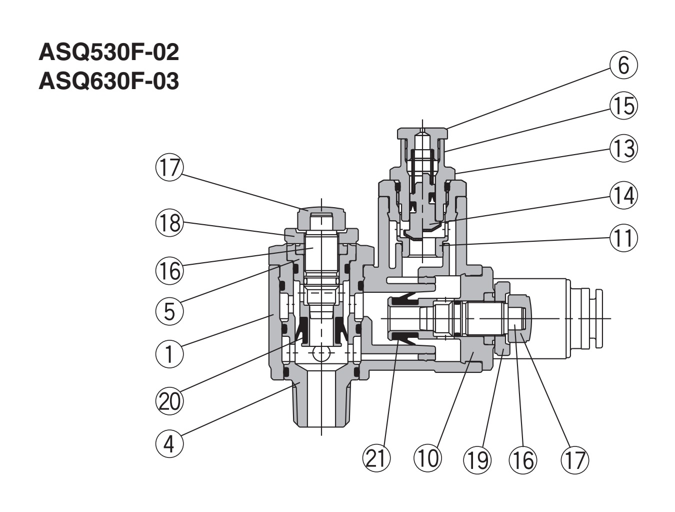
Modelo fijo



ASQ430F-02
ASQ530F-03
ASQ630F-04



ASQ530F-02
ASQ630F-03

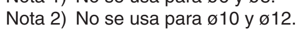


Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	**Cuerpo A**	PBT	
2	**Cuerpo B**	Latón	Niquelado electrolítico
3	**Asiento**	Latón	Niquelado electrolítico
4	**Cuerpo B1**	Latón	Niquelado electrolítico
5	**Cuerpo B2**	Latón	Niquelado electrolítico
6	**Tornillo de ajuste**	Latón	Niquelado electrolítico
7	**Maneta de accion.**	Latón	Niquelado electrolítico
8	**Tapa posterior**	Polipropileno	
9	**Conector de regul.**	Latón	Niquelado electrolítico
10	**Cuerpo C**	Latón	Niquelado electrolítico
11	**Cuerpo D1**	Latón	Niquelado electrolítico
12	**Cuerpo D2**	Latón	Niquelado electrolítico
13	**Cuerpo D3**	Latón	Niquelado electrolítico

Nº	Descripción	Material	Nota
14	**Válvula del émbolo**	HNBR • Latón	
15	**Resorte de regul.**	Alambre de acero	Cincado cromado
16	**Tornillo**	Latón	Niquelado electrolítico
17	**Maneta de accion.**	PBT	
18	**Contratuerca**	Acero	Cincado cromado
19	**Contratuerca**	Acero	Cincado cromado negro
20	**Junta en V**	HNBR	
21	**Junta en V**	HNBR	
22	**Cuerpo en codo**	PBT	
23	**Espaciador** Nota 1)	PBT	
24	**Cassette**	Acero inox.• POM	
25	**Corredera**	NBR	
26	**Cuerpo de accionam.** Nota 2)	Latón	Niquelado electrolítico

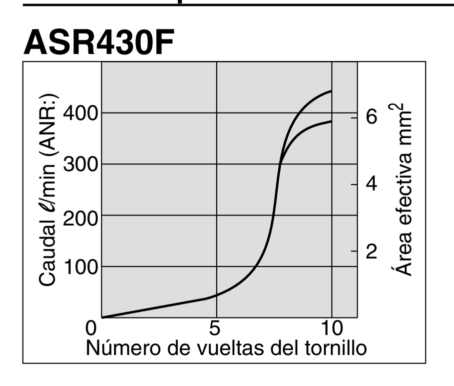
Nota 1) No se usa para ø6 y ø8.
Nota 2) No se usa para ø10 y ø12.



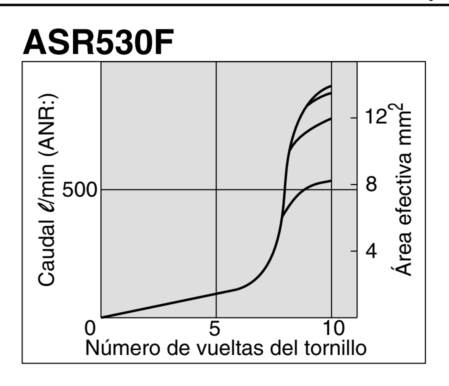
Curvas de caudal

Válvula de presión/ Serie ASR (Presión de entrada: de 0.5 MPa)

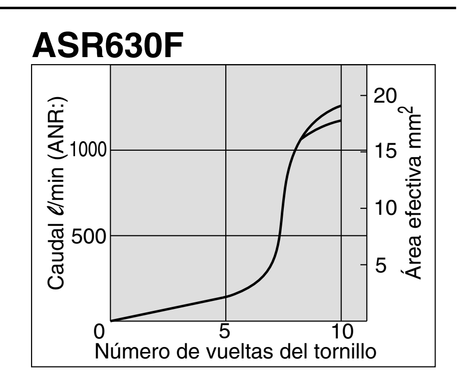
ASR430F



ASR530F



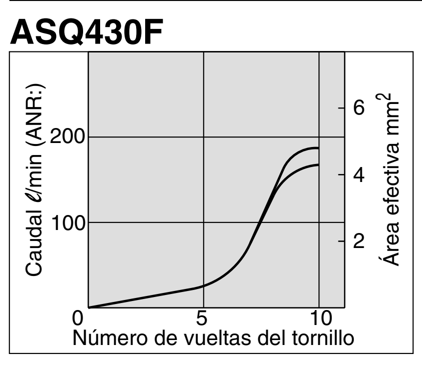
ASR630F



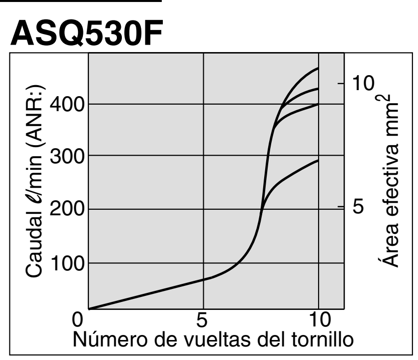
Válvula de caudal/ Serie ASQ

Sistema de salida (Presión de entrada: de 0.3 MPa)

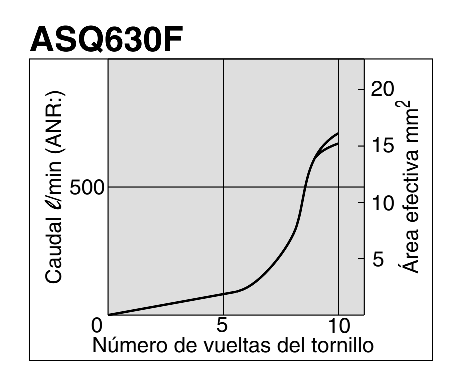
ASQ430F



ASQ530F

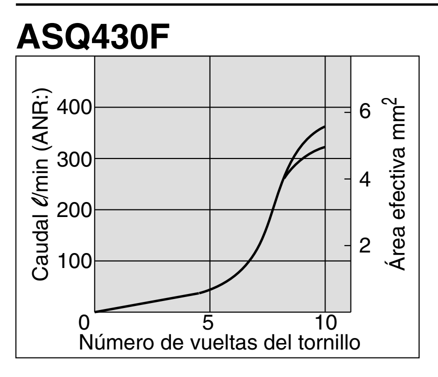


ASQ630F

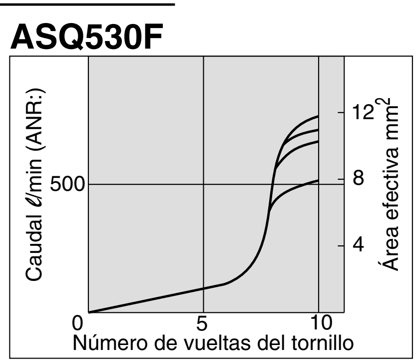


Sistema de entrada (Presión de entrada: de 0.5 MPa)

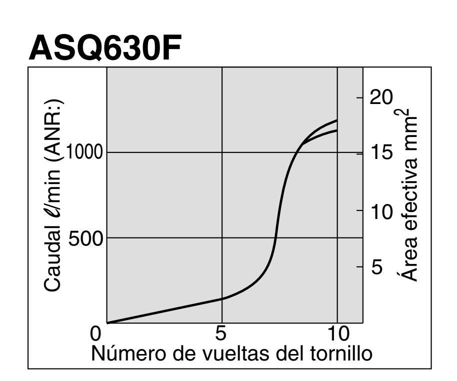
ASQ430F



ASQ530F

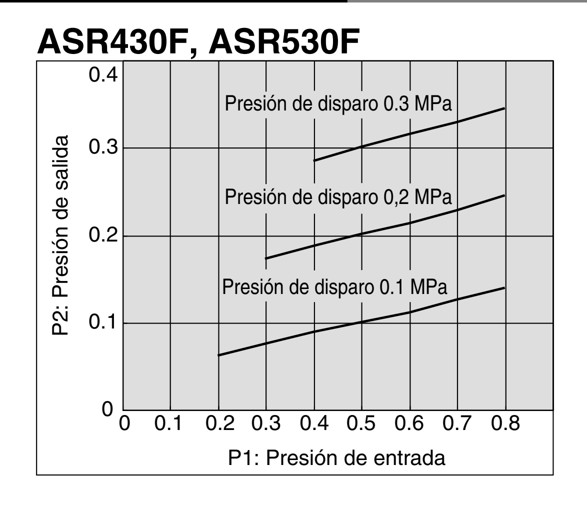


ASQ630F

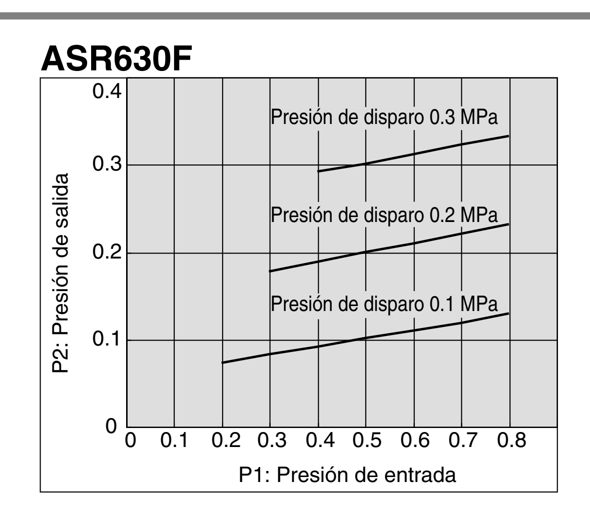


Curvas de presión (ASR)

ASR430F, ASR530F



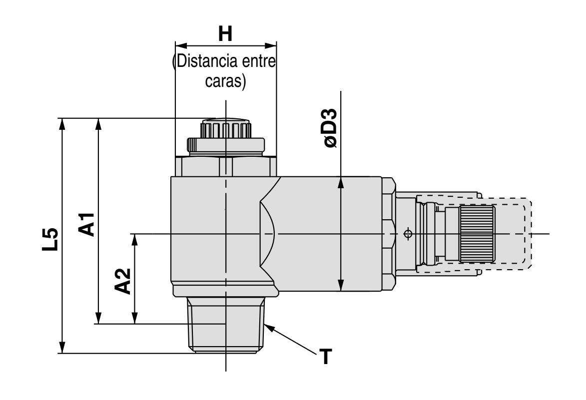
ASR630F

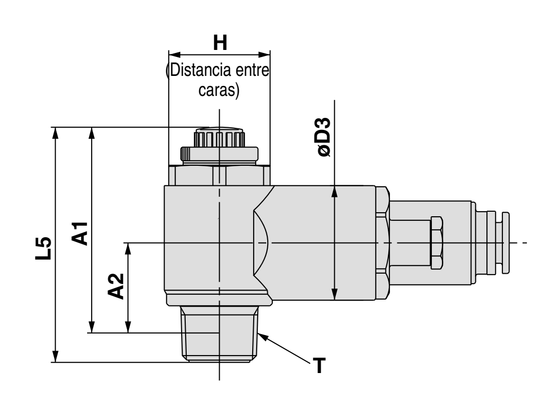


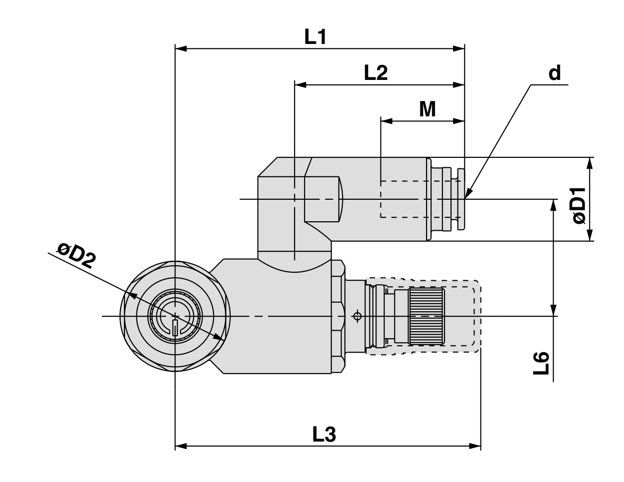
Dimensiones

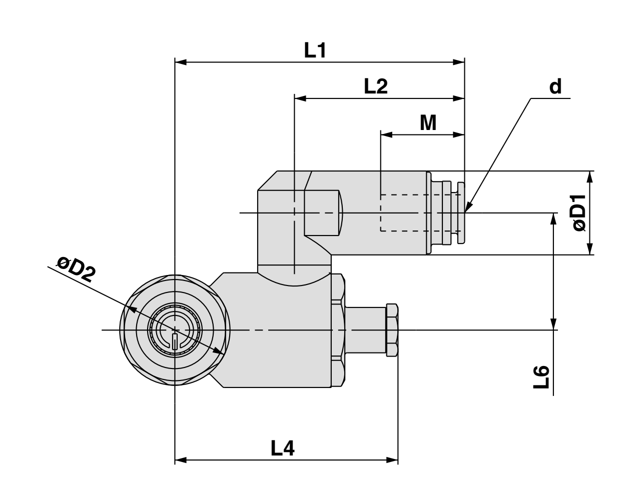
Válvula de presión/ Serie ASR

Modelo de presión variable | **Modelo de presión fija (-F20)**









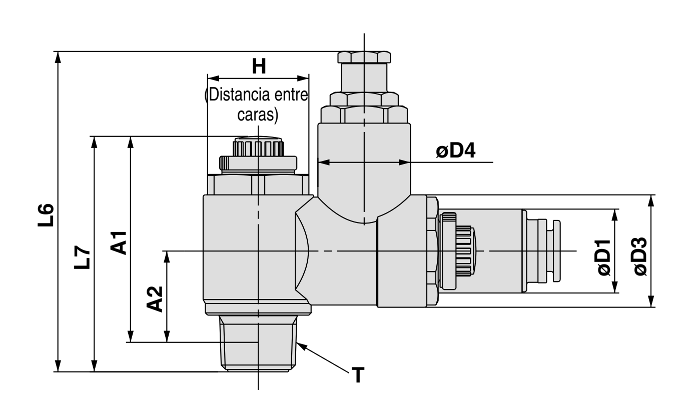
Modelo	Nota 1) d	T	H	D1	D2	D3	Nota 6) L1	Nota 6) L2	Nota 2) L3	Nota 3) L4	L5		L6	A1		A2	M	Peso (g) Nota 5)	
											MÁX.	MÍN.		MÁX.	MÍN.			*1	*2
ASR430F-02-06S,-F20	6	R1/4	17	18.5	20	21.5	57.7	34.9	63.7	45.6	50.6	45.6	23	44.6	39.6	16.8	17	111	89
ASR430F-02-08S,-F20	8						58.7	35.9									18.5	114	93
ASR430F-02-10S,-F20	10						53.8	31									21	105	82
ASR530F-02-06S,-F20	6	R1/4	21	18.5	24.3	25.3	62.9	36.5	67.3	49.2	55.8	50.8	25.9	49.8	44.8	18.8	17	150	127
ASR530F-02-08S,-F20	8						63.9	37.5									18.5	153	130
ASR530F-02-10S,-F20	10						59	32.6									21	143	120
ASR530F-02-12S,-F20	12			20.9			60.8	34.4									22	146	122
ASR530F-03-06S,-F20	6	R3/8	21	18.5	24.3	25.3	62.9	36.5	67.3	49.2	57.4	52.4	25.9	51	46	20	17	160	137
ASR530F-03-08S,-F20	8						63.9	37.5									18.5	163	140
ASR530F-03-10S,-F20	10						59	32.6									21	153	130
ASR530F-03-12S,-F20	12			20.9			60.8	34.4									22	156	133
ASR630F-03-10S,-F20	10	R3/8	25	18.5	29.7	30	62.8	32.6	86.3	65.5	67.6	60.1	27.7	61.2	53.7	20.6	21	237	219
ASR630F-03-12S,-F20	12			20.9			64.6	34.4									22	239	221
ASR630F-04-10S,-F20	10	R1/2	25	18.5	29.7	30	62.8	32.6	86.3	65.5	71.1	63.6	27.7	62.9	55.4	24.1	21	257	239
ASR630F-04-12S,-F20	12			20.9			64.6	34.4									22	259	239

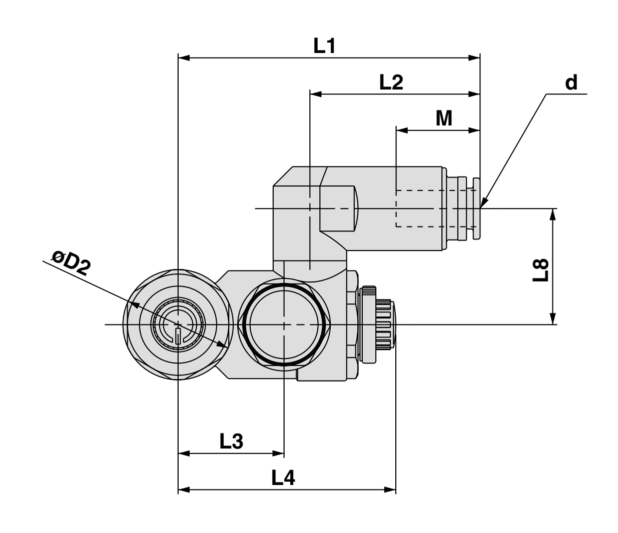
Nota 1) "d" indica el diámetro externo del tubo aplicable
Nota 2) L3 es la dimensión para el modelo de la presión variable.
Nota 3) L4 es la dimensión para el modelo de la presión fija.
Nota 4) A1 y A2 son dimensiones de referencia después de la instalación.
Nota 5) *1 es el peso del modelo de presión variable y *2 es el peso del modelo de presión fija.
Nota 6) La conexión puede girar 360°.

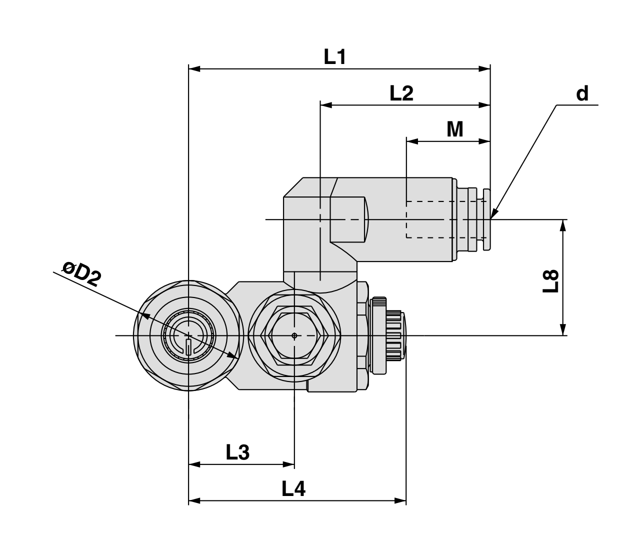
Dimensiones

Válvula de caudal/ Serie ASQ

Modelo de presión variable | **Modelo de presión fija**







Modelo	Nota 1) d	T	H	D1	D2	D3	D4	Nota 6) L1	Nota 6) L2	L3	L4 MÁX.	L4 MÍN.	Nota 2) L5	Nota 3) L6	L7 MÁX.	L7 MÍN.	L8	A1 Nota 4) MÁX.	A1 Nota 4) MÍN.	Nota 4) A2	M	Peso (g) Nota 5) *1	Peso (g) Nota 5) *2
ASQ430F-02-06S,-F20	6	R1/4	17	18.5	20	21.5	19.5	61.6	34.9	20.3	49.4	44.4	88.8	68.7	50.6	45.6	23	44.6	39.6	17.9	17	136	114
ASQ430F-02-08S,-F20	8							62.6	35.9												18.5	139	117
ASQ430F-02-10S,-F20	10							57.7	31												21	130	108
ASQ530F-02-06S,-F20	6	R1/4	21	18.5	24.3	24.8	20.4	65.6	36.5	23.4	53.5	48.5	92.2	72	55.8	50.8	25.6	49.8	44.8	19	17	178	155
ASQ530F-02-08S,-F20	8							66.6	37.5												18.5	181	158
ASQ530F-02-10S,-F20	10							61.7	32.6												21	172	149
ASQ530F-02-12S,-F20	12			20.9				63.5	34.4												22	174	151
ASQ530F-03-06S,-F20	6	R3/8	21	18.5	24.3	24.8	20.4	65.6	36.5	23.4	53.5	48.5	93.8	73.6	57.4	52.4	25.6	51	46	20.2	17	188	165
ASQ530F-03-08S,-F20	8							66.6	37.5												18.5	191	168
ASQ530F-03-10S,-F20	10							61.7	32.6												21	182	159
ASQ530F-03-12S,-F20	12			20.9				63.5	34.4												22	184	161
ASQ630F-03-10S,-F20	10	R3/8	25	18.5	29.7	30.7	30	74.8	32.6	30.8	74.3	66.8	107.9	86.9	67.6	60.1	28	61.2	53.7	20.8	21	310	292
ASQ630F-03-12S,-F20	12			20.9				76.6	34.4												22	312	294
ASQ630F-04-10S,-F20	10	R1/2	25	18.5	29.7	30.7	30	74.8	32.6	30.8	74.3	66.8	111.4	90.4	71.1	63.6	28	62.9	55.4	24.1	21	330	312
ASQ630F-04-12S,-F20	12			20.9				76.6	34.4												22	332	314

Nota 1) "d" indica el diámetro externo del tubo aplicable
Nota 2) L5 es la dimensión para el modelo de la presión variable.
Nota 3) L6 es la dimensión para el modelo de la presión fija.
Nota 4) A1 y A2 son dimensiones de referencia después de la instalación.
Nota 5) *1 es el peso del modelo de presión variable y *2 es el peso del modelo de presión fija.
Nota 6) La conexión puede girar 360°.



Serie ***ASR-ASQ***

Normas de seguridad

El objeto de estas normas es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas **"Precaución", "Advertencia" o "Peligro"**. Para garantizar la seguridad, atenerse a las normas ISO 4414 Nota 1), JIS B 8370 Nota 2) y otros reglamentos de seguridad.

⚠ **Precaución :**	El uso indebido podría causar lesiones o daño al equipo.
⚠ **Advertencia :**	El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.
⚠ **Peligro :**	En casos extremos pueden producirse serias lesiones y existe el peligro de muerte.

Nota 1) ISO 4414 : Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones para aplicaciones de transmisión y sistemas de control.

Nota 2) JIS B 8370 : Normativa para sistemas neumáticos.

⚠ Advertencia

1 La compatibilidad del equipo eléctrico es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o decide sus especificaciones.

Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de operación, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.

2 Maquinaria y equipo accionados por fuerza neumática deberían ser manejados solamente por personal cualificado.

El aire comprimido puede ser peligroso si el personal no está especializado. El manejo, así como trabajos de montaje y reparación deberían ser ejecutados por personal cualificado.

3 No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y mantenimiento del equipo no se debe efectuar hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posiciones seguras.
2. Al cambiar componentes confirme las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte la presión que alimenta al equipo y evacúe todo el aire residual del sistema.
3. Antes de reinicializar el equipo tome medidas para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón de cilindro (introduzca gradualmente aire al sistema para generar una contrapresión).

4 Consulte con SMC si se prevée el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, así como para circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o de seguridad.
3. El producto se usa para aplicaciones que pueden conllevar consecuencias negativas para personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.



Precauciones para la válvula de ahorro de aire

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Selección

⚠ Advertencia

1. Compruebe las especificaciones.

Los productos que se muestran en este catálogo están destinados únicamente para su uso en sistemas de aire comprimido (incluida presión de vacio).

Evite utilizar fuera de los rangos de presión, temperatura, etc., ya que esto puede causar daños y fallos en el funcionamiento. (Véanse las características técnicas.)

Contacte con SMC en caso de que utilice un fluido que no sea aire comprimido (incluida presión la de vacio).

Instalación

⚠ Advertencia

1. Lea atentamente el maual de instrucciones.

El manual de instrucciones debe ser leído y entendido en profundidad antes de instalar y hacer funcionar el producto. El manual deberá ser fácilmente localizable en caso de necesidad.

2. Prevea un espacio para el mantenimiento

Disponga espacio suficiente para las tareas de mantenimiento e inspección.

3. Apriete los tornillos con el par de apriete adecuado.

Utilice el par de apriete recomendado para los tornillos de fijación

Conexionado

⚠ Precaución

1. Preparación antes del conexionado

Antes de conectar los tubos, es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte o cualquier otra partícula de su interior.

3. Uso de cinta sellante

Evite que llegue cualquier tipo de partÌcula, virutas o escamas al interior de los tubos cuando realice el conexionado.

Cuando utilice Teflón u otro tipo de cinta sellante deje 1.5 ó 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir para evitar que se puedan introducir restos de la cinta en el interior de las tuberías.

Alimentación de aire

⚠ Advertencia

1. Tipos de fluido

Este producto está diseñado para su uso con aire comprimido. En caso de fluido diferente, contacte con SMC.

En caso de productos para fluidos genéricos, contacte con SMC para comprobar qué fluidos pueden ser utilizados.

2. Grande cantidad de condensación

El aire presurizado que contenga una grande cantidad de condensación puede provocar funcionamiento erróneo en la instalación neumática. Instale un secador de aire o un separador de agua, aguas arriba de los filtros.

Alimentación de aire

⚠ Precaución

3. Control de limpieza de condensación

Si la condensación que se acumula en el filtro no se descarga regularmente, podrá deslizarse en las purgas, causando fallos en el funcionamiento del sistema neumático.

Cuando la eliminación de la condensación se vuelve dificultosa, se recomienda el uso de filtros con descarga automática.

Para información detallada acerca de la calidad del aire comprimido, véase Best Pneumatics, Vol. 4.

4. Tipos de aire

No utilice aire comprimido que contenga agentes químicos, sal, gases corrosivos, aceite sintético o solventes orgánicos, etc., que pueden causar daños o fallos de funcionamiento.

Condiciones de trabajo

⚠ Advertencia

1. Evite utilizar las válvulas en ambientes donde existan gases corrosivos, productos químicos, agua salina, agua o vapor o donde estén en contacto directo con los mismos.

2. En los lugares expuestos a la luz directa del sol, deberán ser predispuestas unas protecciones idóneas.

3. Evite las zonas expuestos a choques o vibraciones.

4. El producto no deberá ser utilizado en lugares donde pueda permanecer expuesto a fuente directas de calor o a muy corta distancia de las mismas.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

1. El mantenimiento deberá ser realizado en base a los procedimientos indicados en el manual de instrucciones.

Un manejo inapropiado puede causar daño o fallos de funcionamiento de maquinaria, instalación, etc.

2. Trabajo de mantenimiento

Si no se maneja adecuadamente el aire comprimido puede resultar peligroso. La sustitución del elemento y las demás operaciones de mantenimiento, deben ser realizadas por personal suficientemente preparado y experto en instalaciones pneumáticas, y siguiendo las caracterÌsticas técnicas del producto.

3. Limpieza de condensación

La condensación debe ser regularmente eliminada de los filtros y de los otros drenajes.

4. Controles anteriores al mantenimiento

Cuando desinstale el producto, interrumpa la alimentación de presión, descargue el aire comprimido presente en las conexiones y compruebe la descarga en atmósfera antes de proceder al mantenimiento .

5. Controles posteriores al mantenimiento

Después de montajes, reparaciones o actualizaciones, introduzca aire comprimido y realice los tests de fuga y de correcto funcionamiento. Si se detecta una fuga audible o si la instalación no funciona debidamente, interrumpa la operación y compruebe que el montaje sea correcto.

6. Están totalmente prohibidos los desmontajes y las modificaciones.

No desmonte o modifique la unidad principal.





Válvula de presión *Serie ASR* / Válvula de caudal *Serie ASQ*

Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Selección

⚠ Advertencia

1. El producto no puede ser usado como válvula de parada ya que no asegura la total ausencia de fugas.

Las características del producto sólo toleran cierta cantidad de fugas.

2. Confirmar la posibilidad de utilizar PTFE.

El material de sellado contiene polvo PTFE (resina de tetrafluoretileno). Compruebe que no cause ningún problema durante la operación.

3. Mantenga el rango de presión de ajuste de la presión de salida de la válvula de presión en un 85% del de la presión de entrada.

Si el valor excede el 85%, la presión puede volverse inestable, debido a la oscilación de la presión de entrada.

Instalación

⚠ Advertencia

1. Asegúrese que la unidad de bloqueo no esté suelta.

En el caso de que se suelte la conratuerca, se producirán peligrosos cambios en la velocidad del actuador.

2. El número de giros de apertura y cierre de la válvula de regulación y del tornillo de ajuste debe ser regulado según el rango indicado en las características.

Puesto que posee un mecanismo de parada, no exceda el límite de rotación. Compruebe el número de rotaciones del producto empleado, ya que un excesivo giro del tornillo causará daños.

3. Para regular la velocidad, comience con el tornillo totalmente cerrado, luego ajuste, abriendo gradualmente.

Cuando la válvula de regulación se abre, el actuador se puede mover repentinamente creando situaciones peligrosas.

Además, el tornillo de regulación se cierra girando en sentido horario y se abre girando en sentido antihorario. Por lo tanto, la velocidad del actuador disminuye girando en sentido horario y aumenta girando en sentido antihorario.

Cuando este componente se utiliza para un actuador que funciona verticalmente, éste último puede moverse irregularmente, dependiendo de la carga. Para el método de regulación, véase "Selección y Regulación" a las pág. 3 y 4.

4. Para la instalación y la desinstalación, apriete el cuerpo B con una llave apropiada en la tuerca hexagonal.

El empleo de otros componentes puede destruir la válvula. Tras la instalación, gire el cuerpo A manualmente para alinear.

5. No utilice racores de tipo universal en posiciones en que girarían constantemente.

Se puede dañar el racordaje.

6. La válvula no puede utilizarse en caso de fluctuaciones de la carga.

El vástago puede realizar movimientos repentinos durante la operación.

7. En caso de una electroválvula de centro cerrado, conmute a la posición central una vez haya sido completada la carga de presión en el interior del cilindro al final de la carrera.

Si la carga de presión no fuera suficiente, el vástago puede funcionar irregularmente después del reinicio.

Par de apriete

⚠ Precaución

1. El par de apriete de las conexiones es como se muestra en la tabla. Como norma general, después de apretarlas a mano, se deben realizar 2 o 3 giros de apriete con una herramienta. Un excesivo apriete puede causar daños.

Macho rosca	Par de apriete adecuado N•m	Dist. entre caras mm	Tamaño nominal de roscas del ángulo ajustable mm
1/4	12 a 14	17	200
3/8	22 a 24	21	200
1/2	28 a 30	25	250

Manejo de las conexiones instantáneas

⚠ Precaución

1. Instalación y desinstalación de los tubos para racores instantáneos

1) Instalación de las tuberías

(1) Con el cortatubos TK-1, 2 o 3, cortar en ángulo recto un tubo que no presente grietas. No utilice pinzas, tenazas ni tijeras, etc. El corte de los tubos podría resultar torcido o aplastado haciendo imposible la instalación, causano problemas de desconexión y fugas. Prever una mayor longitud para los tubos.

(2) Sujete el tubo y lentamente introdúzcalo hasta el fondo de la conexión.

(3) Una vez insertado el tubo, tire ligeramente para comprobar que está bien sujeto. Si no se instala de forma segura, completamente dentro del racor, pueden ocurrir fugas o desconexiones de los tubos.

2) Extracción del tubo

(1) Presione el casquillo y el aro a la vez.

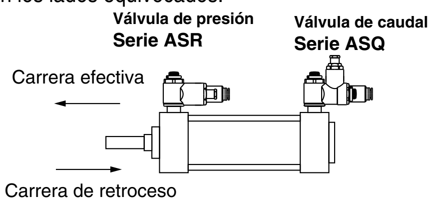
(2) Tire del tubo mientras sujeta el casquillo para que no se salga. Si no se presiona el casquillo de forma suficiente, aumentará la inserción en el tubo y será más difícil sacarlo

(3) Cuando el tubo desinstalado va a ser usado de nuevo, cortar la parte mordida. El uso de esta parte desgastada del tubo puede causar problemas como fugas o dificultad en la desinstalación de las tuberías.

Dirección

⚠ Precaución

1. La válvula no puede ser usada si se requiere una misma presión para carrera efectiva y carrera de retroceso.
   Es precisamente a través de esta diferencia entre presiones que la válvula de presión y la válvula de caudal pueden ahorrar aire.
2. Instalar una válvula de caudal en el lado de trabajo que requiere la salida del cilindro y una válvula de presión en el lado de retroceso. El cilindro podría no funcionar si las válvulas están instaladas en los lados equivocados.



3. Si se usa una electroválvula de centros cerrados, de centro a escape o de centro a presión y la electroválvula es ajustada en posición central, el cilindro puede desplazarse hacia una posición en la que se alcanzan el equilibrio de presión y el equilibrio de carga.





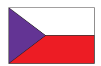
EUROPEAN SUBSIDIARIES:



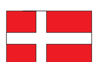
Austria
SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



Belgium
SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be



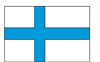
Czech Republic
SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Denmark
SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk



Estonia
SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: 06 593540, Fax: 06 593541
http://www.smcpneumatics.ee



Finland
SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: 09-859 580, Fax: 09-8595 8595
http://www.smcfitec.sci.fi



France
SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010
http://www.smc-france.fr



Germany
SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de



Greece
S. Parianopoulus S.A.
7, Konstantinoupoleos Street,
GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578



Hungary
SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki ut 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu



Ireland
SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464-0500



Italy
SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



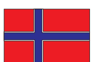
Latvia
SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: 0777-94-74, Fax: 0777-94-75
http://www.smclv.lv



Lithuania
UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602



Netherlands
SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl



Norway
SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark
N-1366 Lysaker
Tel: (47) 67 12 90 20, Fax: (47) 67 12 90 21
http://www.smc-norge.no



Poland
SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl



Portugal
SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: 22-610-89-22, Fax: 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es



Romania
SMC Romania srl
Vasile Stroescu 19, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-3205111, Fax: 01-3261489
E-mail: smccadm@canad.ro
http://www.smcromania.ro



Russia
SMC Pneumatik LLC.
36/40 Sredny pr. St. Petersburg 199004
Phone.:(812) 118 5445, Fax:(812) 118 5449
E-mail: smcfa@peterlink.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



Slovakia
SMC Priemyselná Automatizáciá, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10
SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



Slovenia
SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si



Spain
SMC España, S.A.
Zuazobidea 14
01015 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es



Sweden
SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10
http://www.smc.nu



Switzerland
SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Turkey
Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydani Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-221-1519
http://www.entek.com.tr



UK
SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 0800 1382930 Fax: 01908-555064
E-mail: sales@pneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

http://www.smceu.com
http://www.smcworld.com

SMC CORPORATION 1-16-4 Shimbashi, Minato-ku, Tokio 105 JAPAN; Phone:03-3502-2740 Fax:03-3508-2480

Produced and printed by SMC European Marketing Centre 4/03